

**PENGARUH KONSENTRASI SUKROSA TERHADAP
KARAKTERISTIK MINUMAN PROBIOTIK AIR KELAPA
BIBIR MERAH (*Cocos nucifera* L. var. *Rubescens*)**

Proposal

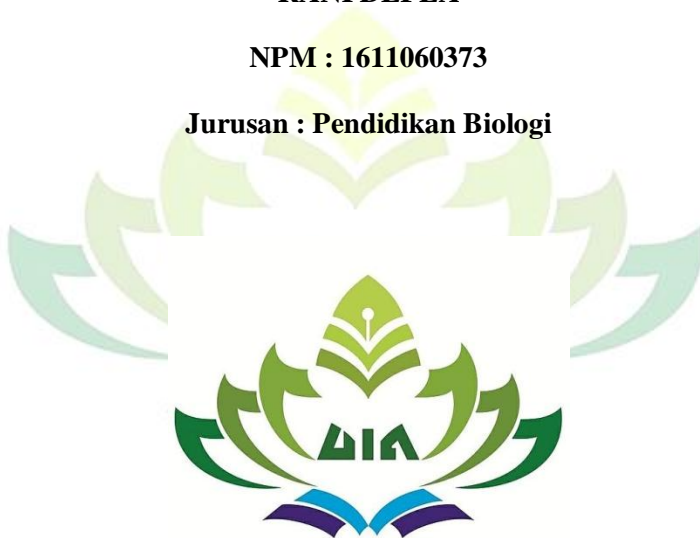
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-
syarat Guna untuk diseminarkan

Oleh :

RANI DEFLA

NPM : 1611060373

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

2021

**PENGARUH KONSENTRASI SUKROSA TERHADAP
KARAKTERISTIK MINUMAN PROBIOTIK AIR KELAPA
BIBIR MERAH (*Cocos nucifera* L. var. *Rubescens*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam
Ilmu Biologi

Oleh :

**RANI DEFLA
NPM : 1611060373**

PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BIOLOGI

**Pembimbing I : Nurhaida Widiani, M.Biotech.
Pembimbing II : Aulia Ulmillah, M.Sc.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021 M**

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penegasan judul akan memberikan pemahaman yang benar kepada pembaca mengenai penelitian ini. Berikut penjelasan mengenai judul **“Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Air Kelapa Bibir Merah (*Cocos nucifera* L. var. *Rubescens*)”**

1. Pengaruh

Pengaruh yang di maksud dalam penelitian ini yaitu kekuatan yang ada atau ditimbulkan dari konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik minuman probiotik kelapa bibir merah.²

2. Konsentrasi

Konsentrasi dalam penelitian ini yaitu perbedaan dari jumlah sukrosa yang akan digunakan untuk membuat minuman probiotik kelapa bibir merah.³

3. Sukrosa

Sukrosa merupakan suatu disakarida yang dibentuk dari monomer-monomer yang merupakan unit glukosa dan fruktosa, dengan rumus molekul $C_{12}H_{22}O_{11}$.⁴

4. Karakteristik

Karakteristik dalam penelitian ini yaitu sifat khas atau sifat alami yang ditimbulkan oleh minuman prbiotik dari air kelapa bibir merah.⁵

5. Minuman Probiotik

Minuman probiotik merupakan minuman dengan kandungan bakteri probiotik didalamnya⁶

² Departemen pendidikan dan kebudayaan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: balai pustaka, 1996).

³ <https://kbbi.web.id>, 'Karakteristik', 2020.

⁴ Dkk Yunita, 'Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Sebagai Cryoprotectant Terhadap Karakteristik Sifat Kimia Yoghurt Sinbiotik Kering Beku', *Jurnal Ilmiah Teknosains*, Vol. 5.NO.2 (2019), 86.

⁵ <https://kbbi.web.id>.

6. Kelapa Merah

Kelapa merah adalah kelapa yang memiliki warna merah muda atau pink dibagian sabutnya. Disebut juga kelapa bibir merah atau kelapa cungap merah.⁷

B. Latar Belakang Masalah

Kelapa merupakan tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia. Semua bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan menjadi bahan pangan, contohnya air kelapa yang merupakan bagian dari kelapa yang mengandung sukrosa, fruktosa, glukosa, 1,3 diphenilurea, zeatin, zeatin glukosida, zeatin ribosida, kadar K dan Cl tinggi, protein, karbohidrat, mineral, vitamin, sedikit lemak, Ca dan P. Proses fermentasi air kelapa menggunakan mikroba, merombak bahan yang sulit dicerna menjadi bahan yang mudah untuk dicerna sehingga nutrisinya dapat meningkat. Hal ini memberikan peluang bahwa air kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku produk fermentasi⁸

Komponen nutrisi yang sangat penting dari air kelapa muda salah satunya adalah gula sebanyak 5,6% selain itu juga air kelapa muda juga mengandung karbohidrat sebanyak 4% dalam bentuk yang sederhana seperti glukosa dan fruktosa yang dapat berperan sebagai sumber karbon bagi mikroorganisme. Bakteri asam laktat menyukai gula sederhana yang mengandung sedikit unsur nitrogen, sehingga bakteri asam laktat dapat tumbuh dan berkembang pada media yang mengandung gula sederhana dan juga protein⁹.

Allah SWT menciptakan tumbuh-tumbuhan di dunia ini yang bermanfaat untuk memenuhi setiap kebutuhan makhluk hidup seperti manusia, hewan dan organisme lainnya. Tumbuhan bermanfaat yang

⁶ Muhammad Zainul Anwar, 'Pembuatan Minuman Probiotik Air Kelapa Muda (*Cocos Nucifera* L) Dengan Starter *Lactobacillus Casei* Subsp. *Casei* R-68', *JOM Faperta*, Volume 5.no.1 (2018), h.2.

⁷ [Http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/79948](http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/79948), 'Manfaat-Kelapa-Tampuk-Merah--Kelapa-Wulung-Bagi-Kesehatan-Tubuh', 2020.

⁸ Bambang Dwiloka Savira Oktavina Cahyani, 'Perubahan Sifat Fisikokimia Dan Mutu Hedonik Kefir Air Kelapa Hijau (*Cocos Nucifera* L.) Dengan Penambahan High Fructose Syrup (HFS)', *Jurnal Teknologi Pangan*, vol 3.no.1 (2019), h.96.

⁹ Anwar.

diciptakan oleh Allah SWT bermacam-macam jenis seperti dalam Al-Qur'an surat Al-An'am ayat 99 yakni:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا
قِثْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ
مُتَشَبِّهٍِ أَنْظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ
يُؤْمِنُونَ

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah telah menurunkan hujan dari awan untuk menumbuhkan berbagai jenis tanaman. Dia mengeluarkan buah-buahan segar dari bermacam tumbuhan dan berbagai jenis biji-bijian. Ayat tentang tumbuh-tumbuhan ini menerangkan proses penciptaan buah yang tumbuh dan berkembang melalui beberapa fase, hingga sampai pada fase kematangan. Pada saat mencapai fase kematangan itu, suatu jenis buah mengandung komposisi zat gula, minyak, protein, berbagai zat karbohidrat dan zat tepung. Dengan demikian, berfungsi sebagai benteng pertahanan tubuh dari serangan segala macam penyakit. Dalam hal ini dari sekian banyak tumbuhan Allah SWT telah menghendaki kelapa bibir merah (*Cocos nucifera* L. var. *Rubescens*) untuk dimanfaatkan sebagai obat untuk benteng pertahanan tubuh dari segala macam penyakit.

Kelapa obat atau sering disebut dengan kelapa bibir merah, adalah kelapa yang memiliki warna merah muda atau pink dibagian meso-

karp (sabut). Pada bagian kulit luar (*epikarp*) warnanya tidak selalu hijau, dapat juga berwarna kekuningan. Wulung dalam bahasa jawa memiliki arti ungu muda hingga pink¹⁰, Pemanfaatan kelapa merah sebagai bahan dasar pembuatan minuman probiotik yang dapat meningkatkan *diversifikasi* kelapa merah sebagai bahan dasar minuman probiotik dengan harapan dapat meningkatkan nilai komersial dari kelapa merah

Kelapa bibir merah diklaim punya khasiat khusus untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Hal tersebut dimungkinkan karena dalam kelapa tersebut terkandung sejumlah zat penting seperti glukosa, sukrosa, fruktosa, dan asam amino. Bahkan kandungan *tanin* (zat anti racun) di dalam air kelapa wulung lebih tinggi dari yang terdapat pada kelapa jenis lainnya. Karena itu sudah sejak dahulu masyarakat menggunakan air kelapa ini untuk mengobati keracunan. Bahkan air kelapa wulung juga diyakini dapat mengobati penyakit Flu Singapura¹¹

Sukrosa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL) dan berpengaruh terhadap sifat fisik dan kimia produk. Sukrosa akan meningkatkan total padatan, memberikan rasa manis sehingga akan mempengaruhi penerimaan masyarakat terhadap minuman probiotik. Konsentrasi gula yang ditambahkan pada produk minuman probiotik menjadi salah satu faktor penentu karakteristik dari suatu produk fermentasi.¹² sukrosa merupakan gula alami yang umumnya terdapat pada tumbuhan dan penyumbang rasa manis pada produk, karena kandungan gula yang ada pada air kelapa sedikit, dan sebagai sumber karbon yang dibutuhkan oleh mikroorganisme *Lactobacillus plantarum* selama proses fermentasi

¹⁰ Dkk Arif Mulyanto, Ikhsan Mujahid, 'Kemampuan Air Kelapa Muda Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri Escherichia Coli Penyebab Diare', *Bio-Site*, Vol. 04.no.01 (2018).h18

¹¹ *ibid*,h.18.

¹² Edhi Nurhartadi, 'Pengaruh Waktu Inkubasi Dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Dari Whey Hasil Samping Keju', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, Vol. IX.No. 2 (2018)h,2.

Penggunaan sukrosa pada penelitian ini yaitu sebagai sumber karbon yang dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk proses fermentasi. Selama proses fermentasi sukrosa dirubah menjadi glukosa dan fruktosa, dan sebagai penyumbang rasa manis pada produk karena kandungan gula yang ada pada air kelapa sedikit. Apabila tidak ditambahkan sukrosa, maka hasil akhir minuman probiotik akan sangat asam.¹³

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba adalah nutrisi media antara lain sumber energi (seperti gula) dan nitrogen. Sebagian besar gula dapat digunakan oleh Bakteri Asam Laktat (BAL) sebagai sumber karbon dan energi. Konsentrasi senyawa gula yang ditambahkan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan aktivitas bakteri asam laktat seperti halnya dengan sumber karbon, pertumbuhan BAL dan aktivitas metabolismenya dipengaruhi oleh jenis dan konsentrasi sumber nitrogen.¹⁴

Bakteri Asam Laktat (BAL) merupakan bakteri yang menguntungkan bagi saluran pencernaan karena dapat meningkatkan keseimbangan mikroflora usus dan mampu bertahan hidup dalam keasaman lambung sehingga dapat menempati usus dalam kuantitas yang cukup besar. BAL dapat dimanfaatkan dalam pembuatan minuman, salah satu contohnya yaitu pada minuman probiotik. BAL pada minuman probiotik yang sudah dikenal masyarakat selama ini, diproduksi dari hasil fermentasi susu antara lain yogurt, susu asidofilus, bulgarian milk, kefir, dahi dari India, hamao dari Asia Tengah, yakult, dan lain-lain¹⁵. Minuman probiotik adalah minuman yang mengandung bakteri seperti bakteri asam laktat (BAL) yang menguntungkan bagi saluran pencernaan manusia dengan cara memicu pertumbuhan

¹³ Aji Sutrisno Shenna Eka Yanuar, 'Minuman Probiotik Dari Air Kelapa Muda Dengan Starter Bakteri Asam Laktat Lac-Tobacillus Casei', *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, Vol. 3.No 3 (2015)h910.

¹⁴ Fibra Nurainy, 'Karakteristik Minuman Probiotik Jambu Biji (Psidium Guajava) Pada Berbagai Vari-Asi Penambahan Sukrosa Dan Susu Skim', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, vol.7.no.2 (2018), 48.

¹⁵ Cahyaning Rini Utami, 'Karakteristik Minuman Probiotik Fermentasi Lactobacillus Casei Dari Sari Buah Salak', *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol 9.no1 (2018)h2.

bakteri baik yang baru serta dapat menyeimbangkan bakteri baik dan buruk di dalam usus manusia

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ
لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ

artinya : Dan dia menundukkan apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi untukmu semuanya (sebagai rahmat) dari-Nya. Sungguhny pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berpikir (QS. Al-Jasiyah Ayat 13)

ayat di atas menunjukan bahwa yang ada dilangit maupun di bumi ini merupakan berkat dari Allah SWT untuk manusia agar dapat dimanfaatkan segala sesuatu yang diciptakan oleh Allah SWT, termasuk bakteri untuk kemasalahan kehidupan manusia. Asal manusia menggunakan akal pikiran serta ilmu pengetahuannya dan mengerti bagaimana mengembangkan kebaikan-kebaikan yang berasal dari benda tersebut.

Probiotik merupakan suplemen yang mengandung mikroba hidup yang sangat menguntungkan bagi inangnya karena dapat meningkatkan keseimbangan mikroflora usus dan dapat menghambat pertumbuhan mikroba patogen yang terdapat di dalam usus. Hal ini disebabkan adanya asam laktat sebagai hasil metabolit bakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Jumlah minimal bakteri yang terkandung dalam produk probiotik yaitu 10^7 cfu/mL. Bakteri tersebut harus tahan terhadap pengolahan, tahan terhadap garam empedu, mampu melewati asam lambung dengan pH berkisar 3-5, dan mampu bertahan hidup di dalam saluran pencernaan sehingga dapat memberikan efek kesehatan yang baik bagi tubuh. Hal ini yang menjadikan alasan bakteri asam laktat, khususnya *Lactobacillus*

digunakan sebagai agen probiotik. Probiotik sebagai salah satu pangan fungsional.¹⁶

Minuman probiotik selain berbahan dasar susu juga banyak dibuat dari bahan dasar non susu, antara lain sari buah nanas, sari buah kurma, sari jagung dan air kelapa muda yang jumlahnya melimpah dengan harga yang terjangkau. Sebagian besar produk probiotik untuk pangan fungsional selama ini dikembangkan melalui suplementasi pada produk berbahan dasar susu, sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh vegetarian dan orang yang alergi terhadap protein susu. Hal ini menjadi pertimbangan untuk mengembangkan minuman probiotik dari bahan non susu. Bakteri Probiotik menyukai gula sederhana (sukrosa) dengan mengandung sedikit unsur nitrogen, sehingga bakteri probiotik dapat tumbuh dan berkembang pada media yang mengandung gula sederhana dan protein. Salah satu media yang diduga dapat digunakan sebagai media probiotik yaitu air kelapa bibir merah (*Cocos nucifera L.*).¹⁷

Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penambahan sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik minuman probiotik. Penelitian yang relevan tentang pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik minuman probiotik dengan pemberian konsentrasi sukrosa F1 0%, F2 2%, F3 4%, F4 6%, F5 8%. Menurut penelitian tersebut menunjukkan bahwa minuman probiotik air kelapa muda yang terbaik adalah perlakuan F5, minuman probiotik air kelapa muda pada perlakuan tersebut memiliki nilai pH 4,36%, total asam laktat 0,43%, total BAL 10,23 cfu/mL dan total gula 10,36%, berdasarkan hasil penilaian sensori secara deskriptif dan hedonik untuk semua atribut mutu yaitu kesesuaian warna, aroma, dan rasa menunjukkan bahwa minuman probiotik air kelapa muda dengan konsentrasi gula pasir 8% disukai panelis. Perlakuan F5 sebagai perlakuan terbaik karena minuman probiotik air kelapa muda memiliki warna putih keruh, beraroma air kelapa muda dan asam, dan berasa manis. Parameter

¹⁶ Joko Santoso Susi Merry Marini, Desniar, ‘, Karakterisasi Minuman Jelly Probiotik Dengan Penambahan *Lactobacillus Plantarum* (Sk5) Asal Bekasam Selama Penyimpanan’, *Jphpi*, Volume 19.Nomor 3 (2016)h,289.

¹⁷ *ibid*,h.2

utama dari minuman probiotik air kelapa muda adalah total BAL, total asam laktat. Berdasarkan SNI: 7552 (2009) total BAL min. 10^7 , total asam laktat 0,5-2,0, dan kadar abu mak. 1,0. Dari analisis statistik ketiga parameter ini maka perlakuan 5 lebih cocok dijadikan sebagai perlakuan terbaik.¹⁸

Penambahan gula pasir pada minuman probiotik air kelapa muda berpengaruh nyata terhadap nilai pH, total asam laktat, total BAL, total gula, dan kekeruhan, aroma, rasa, secara deskriptif dan hedonic, serta terhadap penilaian keseluruhan.¹⁹ Penelitian sebelumnya menggunakan air kelapa muda hijau (*Cocos viridis*). Sedangkan penelitian yang akan menggunakan air kelapa muda bibir merah (*Cocos nucifera* L. var. *Rubescens*). Oleh karena itu penelitian ini akan menguji Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Air Kelapa Merah (*Cocos nucifera* L. var. *Rubescens*.).

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yaitu,

1. Penggunaan air kelapa bibir merah sebagai bahan baku pembuatan minuman probiotik masih belum banyak dilakukan
2. Pengetahuan masyarakat mengenai kandungan dari air kelapa bibir merah masih terbatas sehingga pemanfaatan air kelapa bibir merah masih jarang digunakan.
3. Salah satu komponen nutrisi terpenting dalam air kelapa muda adalah gula atau yang dikenal dengan sukrosa yang dapat berperan sebagai *fermentable sugar* dan dapat menjadi sumber karbon bagi mikroorganisme

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kelapa bibir merah diperoleh dari Desa Maringgai Kecamatan Labuan Maringgai Lampung Timur

¹⁸ibid,h.,11

¹⁹ibid,h.11

2. Bakteri asam laktat yang di gunakan jenis *Lactobacillus plantarum* yang di peroleh dari laboratotium teknik hasil pertanian Politeknik Negeri Lampung
3. Konsentasi sukrosa yang akan di uji yaitu F1 0%, F2 2%, F3 4%, F4 6%, F5 8%.
4. Karakteristik yang akan dilihat antara lain: rasa, aroma, warna, minuman probiotik air kelapa merah.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah yang didapat adalah

1. Apakah konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik minuman probiotik air kelapa bibir merah?
2. Berapakah konsentrasi sukrosa yang tepat untuk minuman probiotik air kelapa bibir merah?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap karaktristik minuman probiotik air kelapa bibir merah
2. Untuk mengetahui konsentrasi sukrosa yang tepat dalam pembuatan minuman pobiotik air kelapa bibi merah

G. Manfaat penelitian

Adapun penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terutama dalam bidang bioteknologi mengenai pembuatan minuman probiotik dari buah .
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai cara mengelola kelapa merah sebagai bahan dasar minuman probiotik yang dapat meningkatkan *diversifikasi* produk kelapa bibir merah.
3. Sebagai bahan masukkan dalam pengajaran mikrobiologi, sehingga hasil penelitian ini nantinya menjadi sumbangan pikiran kepada tenaga pengajar dan peserta didik

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Pembuatan Minuman Probiotik Air Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L) Dengan Starter *Lactobacillus Casei Subsp. Casei R-68*” Berdasarkan parameter utama nilai total BAL diperoleh minuman probiotik air kelapa muda perlakuan terbaik yaitu F5. Berdasarkan penilaian sensori secara hedonik menunjukkan bahwa perlakuan F5 dipilih sebagai perlakuan terbaik, karena disukai oleh panelis dan secara deskriptif, minuman probiotik air kelapa muda perlakuan F5 berwarna putih keruh, beraroma air kelapa muda dan berasa manis.²⁰

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Minuman Probiotik Dari Air Kelapa Muda Dengan Starter Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus Casei*” Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik sifat mikrobiologi, kimia dan fisik yaitu konsentrasi sukrosa 0% dan susu skim 3% dengan karakteristik total BAL 7.3×10^{13} cfu/mL, pH 3.87, total asam 0.18%, total gula 2.33%, dan TPT 5.28%. Perlakuan terbaik sifat organoleptik yaitu konsentrasi sukrosa 10% dan susu skim 0% dengan karakteristik rasa 3.7 (Suka), aroma 3.45 (Netral), warna 3.9 (Suka), dan kenampakan 3.95 (Suka).²¹

I. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

1) BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.

2) BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi kajian teori dan hipotesis penelitian.

3) BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan waktu dan tempat penelitian, jenis penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel, dan

²⁰ibid,h.11

²¹ Shenna Eka Yanuar, Aji Sutrisno. Minuman Probiotik Dari Air Kelapa Muda Dengan Starter Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus Casei*. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 3 No 3 2015 h909

teknik pengambilan sampel, teknik pengumpulan data, rancangan penelitian, dan prosedur analisis data.

4) BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dari hasil pengolahan data dan pembahasan mengenai sifat fisikokimia pada VCO.

5) BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan beberapa simpulan dari hasil penelitian dan saran



BAB V

PENUTUP

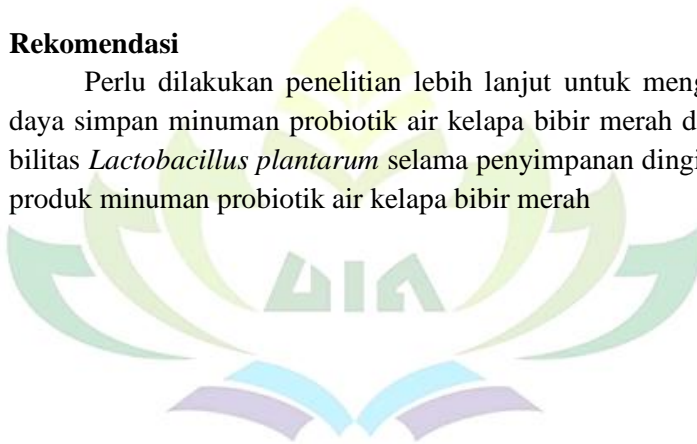
A. Simpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Konsentrasi sukrosa berpengaruh terhadap karakteristik minuman probiotik air kelapa bibir merah.
2. Konsentrasi yang tepat dalam pembuatan minuman probiotik air kelapa bibir merah yaitu konsentrasi sukrosa 8% dengan total BAL 2.8×10^9 cfu/mL.

B. Rekomendasi

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui daya simpan minuman probiotik air kelapa bibir merah dan viabilitas *Lactobacillus plantarum* selama penyimpanan dingin pada produk minuman probiotik air kelapa bibir merah



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Junaidi dan Prima Retno Wikandari, 'Pengaruh Lama Fermentasi Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*) Dengan Lacto-Bacillus Plantarum B1765 Terhadap Mutu Minuman Fermentasi', *UNESA Journal of Chemistry*, Vol. 9.No. 1 (2020)
- Alifah Mafatikhul Jannah, Anang Mohamad Legow, 'Total Bakteri Asam Laktat, pH, Keasaman, Citarasa Dan Kesukaan Yogurt Drink Dengan Penambahan Ekstrak Buah Belimbing', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, Vol.5.No 2 (2019), h,8
- Anwar, Muhammad Zainul, 'Pembuatan Minuman Probiotik Air Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L) Dengan Starter *Lactobacillus Casei* Subsp. *Casei* R-68', *JOM Faperta*, Vol 5.No.1 (2018), h,2
- Arif Mulyanto, Ikhsan Mujahid, 'Kemampuan Air Kelapa Muda Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Penyebab Diare', *Bio-Site*, Vol. 04.No.01 (2018)
- Azis, R, 'Karakterisasi Mutu Minyak Kelapa Hasil Proses Pemeraman Dan Pemasakan Santan.', *Journal Of Agritech Scienc*, Vol.2.No.1 (2018)
- Azizah, Fathia Rahmatul, 'Pengaruh Penambahan Sukrosa Pada Air Kelapa Dan Lama Fermentasi Terhadap Produksi Eksopolisakarida Oleh *Leuconostoc Mesenteroide*', *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, 2019
- Elsaputra, 'Pembuatan Minuman Probiotik Berbasis Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Menggunakan *Lactobacillus casei* Subsp. *Casei* R-68 Yang Diisolasi Dari Dadih', *Jom Faperta*, Vol. 3.No. 1 (2016)
- Fauziah, Riva, 'Pengaruh Konsentrasi Karagenan Dan Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Jelly Campuran Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) Nenas (*Ananasa comusus*)', *Universitas Pasundan Bandung*, 2019
- Gamal Nasir, *Pedoman Budidaya Kelapa (Cocos Nucifera) Yang Baik*, Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014
- Hadi, Perwita Setyo, 'Dosis Efektif Air Kelapa Wulung (*Cocos*

nucifera L Var Rubescens) Sebagai Anti-Dotum Terhadap Keracunan Propoxur Pada Mencit Putih Jantan', *Skripsi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*, 2016

[Http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/79948](http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/79948), 'Manfaat-Kelapa-Tampuk-Merah--Kelapa-Wulung-Bagi-Kesehatan-Tubuh', 2020

[Https://kbbi.web.id](https://kbbi.web.id), 'Karakteristik', 2020

Ida Ayu Pratiharavia Pranayanti, Aji Sutrisno, 'Pembuatan Minuman Probiotik Air Kelapa Muda (*Cocos Nucifera L.*) Dengan Starter *Lactobacillus Casei* Strain Shiota', *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, Vol. 3.No 2 (2015)

Irawati, Kualitas Organoleptik Chicken Nugget Pada Jenis Dan Level Penambahan Pasta Tomat, skripsi fakultas Perternakan, Universitas Hasanuddin, 2017

Nasional Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: balai pustaka, 1996)

Ningrum, Muthia Sari, 'Pemanfaatan Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera*) Oleh Etnis Masyarakat Di Desa Ke-Lambir Dan Desa Kubah Sentang Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang', *Universitas Medan Area Medan*, 2019

Nurainy, Fibra, 'Karakteristik Minuman Probiotik Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Pada Berbagai Vari-Asi Penambahan Sukrosa Dan Susu Skim', *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, Vol.7.No.2 (2018)

Nurhartadi, Edhi, 'Pengaruh Waktu Inkubasi Dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Dari Whey Hasil Samping Keju', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, Vol. IX.No. 2 (2018)

Pratiwi Anggun Retnowati, Joni Kusnadi, 'Pembuatan Minuman Probiotik Sari Buah Kurma (*Phoenix Dactylifera*) Dengan Isolat *Lactobacillus Casei* dan *Lactobacillus Plantarum*', *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, Vol.2.No.2 (2019)

Riri, S., 'Program Studi Teknologi Pangan', *Universitas Muhamadiyah Semarang*, 2013, 1

- Rozaline, Sutarmi dan Hartin, *Taklukkan Penyakit Dengan VCO* (Jakarta: Penebar Swadaya, 2005)
- Samsul Rizal, Maria Ern, 'Karakteristik Probiotik Minuman Fermentasi Laktat Sari Buah Nanas Dengan Variasi Jenis Bakteri Asam Laktat', *J.Kim.Terap.Indones*, Vol.18.No.1 (2019)
- Savira Oktavina Cahyani, Bambang Dwiloka, 'Perubahan Sifat Fisikokimia Dan Mutu Hedonik Kefir Air Kelapa Hijau (*Cocos Nucifera L.*) Dengan Penambahan *High Fructose Syrup* (HFS)', *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol 3.No.1 (2019)
- Sugiarti, Primasari, 'Mikrobiologi, Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Industry', *Kementrian Perindustrian*, 2017
- Shenna Eka Yanuar, Aji Sutrisno, 'Minuman Probiotik Dari Air Kelapa Muda Dengan Starter Bakteri Asam Laktat *Lactobacillus Casei*', *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, Vol. 3.No 3 (2015)
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung2: PT Alfabeta, 2012)
- Susi Merry Marini, Desniar, Joko Santoso, 'Karakterisasi Minuman Jelly Probiotik Dengan Penambahan *Lactobacillus Plantarum* (Sk5) Asal Bekasam Selama Penyimpanan', *Jphpi*, Vol 19.No. 3 (2016)
- Tambuna, Arta Regina, 'Karakteristik Probiotik Berbagai Jenis Bakteri Asam Laktat (BAL) Pada Minuman Fermentasi Laktat Sari Buah Nanas', *Universitas Lampung, Bandar Lampung*, 2016
- Trinanda, Muh Ade, 'Studi Aktivitas Bakteri Asam Laktat (*L. Plantarum* Dan *L. Fermentum*) Terhadap Kadar Protein Melalui Penambahan Tepung Kedelai Pada Bubur Instan Terfermentasi', *Universitas Negeri Yogyakarta*, 2015
- Utami, Cahyaning Rini, 'Karakteristik Minuman Probiotik Fermentasi *Lactobacillus Casei* Dari Sari Buah Salak', *Jurnal Teknologi Pangan*, Vol 9.No1 (2018)
- Yulia Helmi Diza, Penentuan Jumlah Bakteri Asam Laktat (Bal) Dan Cemarkan Mikroba Patogen Pada Yoghurt Bengkuang Selama

- Penyimpanan, Jurnal Litbang Industri Vol. 6 No. 1, Juni (2016)
- Yuniastuti, Ari, Buku Monograf Probiotik (Dalam Perspektif Kesehatan (*Semarang: Unnes Press*, (2014)
- Yunita,, ‘Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Sebagai Cryoprotectant Terhadap Karakteristik Sifat Kimia Yoghurt Sinbiotik Kering Beku’, *Jurnal Ilmiah Teknosains*, Vol. 5.No.2 (2019)
- Zahro, Fatimatuz, ‘Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Aasam Laktat Asal Fermentasi Markisah Ungu (*Passiflo-Ra Edulis var,Sims*) Penghasil Eksopolisakarida’, *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*, 2018
- Zulafa Noor1, Muhammad Nur Cahyanto, ‘Skrining Lactobalillus Plantaruum Penghasil Asam Laktat Untuk Fermentasi Macaf’, *AGRITECH*, Vol. 37.No. 4 (2017)

